

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-500487

(P2002-500487A)

(43) 公表日 平成14年1月8日(2002.1.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	A 5 K 0 2 4
H 0 4 L 12/02		3/00	A 5 K 0 3 4
29/06		H 0 4 Q 3/00	5 K 0 5 1
H 0 4 M 3/00		H 0 4 L 11/02	Z
H 0 4 Q 3/00		13/00	3 0 5 B
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-527102(P2000-527102)
(86) (22) 出願日 平成10年12月15日(1998.12.15)
(85) 翻訳文提出日 平成12年6月15日(2000.6.15)
(86) 国際出願番号 P C T / F I 9 8 / 0 0 9 8 3
(87) 国際公開番号 W O 9 9 / 3 4 6 1 7
(87) 国際公開日 平成11年7月8日(1999.7.8)
(31) 優先権主張番号 9 7 4 5 3 1
(32) 優先日 平成9年12月16日(1997.12.16)
(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)
(31) 優先権主張番号 9 7 4 6 0 4
(32) 優先日 平成9年12月22日(1997.12.22)
(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)

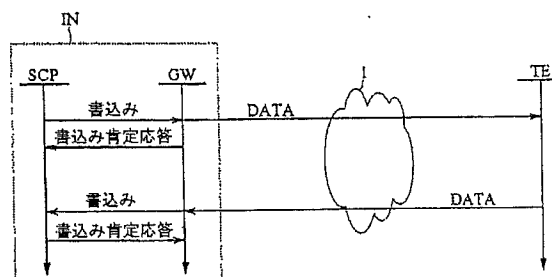
(71) 出願人 ソネラ ユルキネン オサケユキチュア
フィンランド国、エフアイエヌ-00510
ヘルシンキ、テオリスウスカツ 15
(72) 発明者 アラールウッコ、サミ
フィンランド国、エフアイエヌ-00280
ヘルシンキ、パライステンティエ 18 エ
ー 2
(72) 発明者 フオバニエミ、ユホ
フィンランド国、エフアイエヌ-02600
エスボー、ルティケルアリンクヤ 4 ビ
ー 18
(74) 代理人 弁理士 八田 幹雄 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インテリジェントネットワークのパラメータの伝送および変更のための方法およびシステム

(57) 【要約】

本発明は、インテリジェントネットワーク (I N) ・インテリジェントネットワークに含まれるサービス制御点 (S C P) ・インテリジェントネットワークに含まれるサービスデータ点 (S D P) ・第2電気通信ネットワーク (1) ・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有する電気通信システムにおいて、インテリジェントネットワークのサービスデータ又はサービスパラメータを、変更および伝送するための方法およびシステムに関する。本発明によれば、第2電気通信ネットワーク (1) は、ゲートウェイ (G W) を経由し、サービス制御点 (S C P) のサービスロジックおよび又はサービスデータ点 (S D P) に接続されており、サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックは、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更される。本システムは、第2電気通信ネットワークを、サービス制御点 (S C P) のサービスロジックおよび又はサービスデータ点 (S D P) に接続するためのゲートウェイ (G W) と、サービスデ



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インテリジェントネットワーク（IN）・インテリジェントネットワークに含まれるサービス制御点（SCP）・インテリジェントネットワークに含まれるサービスデータ点（SDP）・第2電気通信ネットワーク（1）・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有する電気通信システムにおいて、

インテリジェントネットワークのサービスデータ又はサービスパラメータを、変更および伝送するための方法であって、

前記第2電気通信ネットワーク（1）は、ゲートウェイ（GW）を経由し、サービス制御点（SCP）のサービスロジックシステムおよび又はインテリジェントネットワークのサービスデータ点（SDP）に接続されており、

サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックは、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更されることを特徴とするシステム。

【請求項2】 第2電気通信ネットワーク（1）において使用される固定形式メッセージと、インテリジェントネットワーク（IN）によってサポートされるメッセージとの間の変換は、ゲートウェイ（GW）のテーブルを使用することによって実行されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記サービスデータパラメータおよび／又は前記サービスロジックは、ゲートウェイ（GW）によって実行される書込みオペレーションを経由し、サービス制御点（SCP）のサービスロジックおよび／又はサービスデータ点（SDP）において変更されることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、IPに基づくネットワークであることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、デジタル携帯電話ネットワークであることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】 インテリジェントネットワーク（IN）・インテリジェント

ネットワークに含まれるサービス制御点（SCP）・第2電気通信ネットワーク（1）・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有する電気通信システムにおいて、

インテリジェントネットワークのサービス又はサービスロジックを変更するための方法であって、

前記第2電気通信ネットワーク（1）は、ゲートウェイ（GW）を経由し、インテリジェントネットワークのサービス制御点（SCP）のサービスロジックに接続されており、

サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックは、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更されることを特徴とするシステム。

【請求項7】 第2電気通信ネットワーク（1）において使用される固定形式メッセージと、サービス制御点（SCP）によってサポートされるメッセージとの間の変換は、ゲートウェイ（GW）のテーブルを使用することによって実行されることを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項8】 前記サービスデータパラメータおよび／又は前記サービスロジックは、ゲートウェイ（GW）によって実行される書込みオペレーションを経由し、サービス制御点（SCP）のサービスロジックにおいて変更されることを特徴とする請求項6又は請求項7に記載の方法。

【請求項9】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、IPに基づくネットワークであることを特徴とする請求項6～8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、デジタル携帯電話ネットワークであることを特徴とする請求項6～9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】 インテリジェントネットワーク（IN）・インテリジェントネットワークに含まれるサービスデータ点（SDP）・デジタル携帯電話ネットワーク（1）・インテリジェントネットワークを前記携帯電話ネットワークに接続するための手段・前記携帯電話ネットワーク（1）に接続されるターミナル装置（MS）を有する電気通信システムにおいて、

インテリジェントネットワークのサービスパラメータを変更するための方法であって、

前記サービスパラメータは、ターミナル装置(MS)によって、テキストメッセージ(SMS)の形態でゲートウェイ(GW)に伝送され、

前記テキストメッセージは、前記ゲートウェイにおいて、インテリジェントネットワーク(IN)のサービスパラメータの形態に変換され、前記データ点(SDP)に伝送される特徴とする方法。

【請求項12】 前記サービスデータ点(SDP)から前記ゲートウェイ(GW)に対して、肯定応答メッセージが返送され、当該肯定応答メッセージは、テキストメッセージ(SMS)の形態に変換され、ターミナル装置(MS)に送信されることを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】 サービスデータ点(SDP)において変更されるレコードは、前記ゲートウェイ(GW)において、テキストメッセージ(SMS)の発呼者番号を使用して識別されることを特徴とする請求項11又は請求項12に記載の方法。

【請求項14】 サービスデータ点(SDP)において変更されるレコードは、前記ゲートウェイ(GW)において、テキストメッセージ(SMS)の内容を使用して識別されることを特徴とする請求項11～13のいずれか1項に記載の方法。

【請求項15】 前記情報(SMS)は、ターミナル装置(MS)とゲートウェイ(GW)との間で、ショートメッセージの形態で伝送されることを特徴とする請求項11～14のいずれか1項に記載の方法。

【請求項16】 前記情報(SMS)は、ターミナル装置(MS)とゲートウェイ(GW)との間で、USSDプロトコルを使用して伝送されることを特徴とする請求項11～15のいずれか1項に記載の方法。

【請求項17】 前記情報(SMS)は、ターミナル装置(MS)とゲートウェイ(GW)との間で、WAPプロトコルを使用して伝送されることを特徴とする請求項11～16のいずれか1項に記載の方法。

【請求項18】 インテリジェントネットワーク(IN)・インテリジェン

トネットワークに含まれるサービス制御点（SCP）・インテリジェントネットワークに含まれるサービスデータ点（SDP）・第2電気通信ネットワーク（1）・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有し、インテリジェントネットワークのサービスデータ又はサービスパラメータを、変更および伝送するための電気通信システムであって、

当該システムは、

前記第2電気通信ネットワーク（1）を、サービス制御点（SCP）のサービスロジックおよび又はサービスデータ点（SDP）に接続するためのゲートウェイ（GW）と、

サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックを、第2電気通信ネットワーク（1）によってサポートされるプロトコルを使用して、変更するための手段（9，14）と

を有することを特徴とするシステム。

【請求項19】 前記ゲートウェイ（GW）は、第2電気通信ネットワーク（1）によってサポートされる固定形式メッセージと、インテリジェントネットワーク（IN）によってサポートされるメッセージとの間の変換を実行するためのテーブル手段（10）を有することを特徴とする請求項18に記載のシステム。

【請求項20】 前記ゲートウェイ（GW）は、サービス制御点（SCP）のサービスロジック又はサービスデータ点（SDP）において、書込みオペレーションを実行するための手段（11）と、前記サービスデータパラメータおよび／又は前記サービスロジックを変更するための手段（12）とを有することを特徴とする請求項18又は請求項19に記載のシステム。

【請求項21】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、IPに基づくネットワークであることを特徴とする請求項18～20のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項22】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、デジタル携帯電話ネットワークであることを特徴とする請求項18～21のいずれか1項に記載のシステム

【請求項23】 インテリジェントネットワーク（IN）・インテリジェントネットワークに含まれるサービス制御点（SCP）・第2電気通信ネットワーク（1）・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有し、インテリジェントネットワークのサービス又はサービスロジックを変更するための電気通信システムであって、

当該システムは、

前記第2電気通信ネットワーク（1）を、サービス制御点（SCP）のサービスロジックに接続するためのゲートウェイ（GW）と、

サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックを、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更するための手段（9）と

を有することを特徴とするシステム。

【請求項24】 前記ゲートウェイ（GW）は、第2電気通信ネットワーク（1）によってサポートされる固定形式メッセージと、インテリジェントネットワーク（IN）によってサポートされるメッセージとの間の変換を実行するためのテーブル手段（10）を有することを特徴とする請求項23に記載のシステム。

【請求項25】 前記ゲートウェイ（GW）は、サービス制御点（SCP）のサービスロジックにおいて、書込みオペレーションを実行するための手段（11）と、サービスデータパラメータおよび／又はサービスロジックを変更するための手段（12）とを有することを特徴とする請求項23又は請求項24に記載のシステム。

【請求項26】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、IPに基づくネットワークであることを特徴とする請求項23～25のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項27】 前記第2電気通信ネットワーク（1）は、デジタル携帯電話ネットワークであることを特徴とする請求項23～26のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項28】 インテリジェントネットワーク（IN）・インテリジェン

トネットワークに含まれるサービスデータ点（SDP）・デジタル携帯電話ネットワーク（1）・インテリジェントネットワークを前記携帯電話ネットワークに接続するための手段・前記携帯電話ネットワーク（1）に接続されるターミナル装置（MS）を有し、インテリジェントネットワークのサービスパラメータを変更するための電気通信システムであって、

当該システムは、

前記サービスパラメータを、テキストメッセージ（SMS）の形態で、ターミナル装置（MS）からゲートウェイ（GW）に送信するための手段（13）と、

前記テキストメッセージを、前記ゲートウェイにおいて、インテリジェントネットワーク（IN）のサービスパラメータの形態に変換し、サービスデータ点（SDP）に伝送するための手段（14）と

を有することを特徴とするシステム。

【請求項29】 前記システムは、前記サービスデータ点（SDP）から前記ゲートウェイ（GW）に肯定応答メッセージを返送する手段（15）と、前記肯定応答メッセージを前記ゲートウェイにおいてテキストメッセージ（SMS）の形態に変換し、当該テキストメッセージをターミナル装置（TE）に送信する手段（16）とを有することを特徴とする請求項18に記載のシステム。

【請求項30】 前記ゲートウェイ（GW）は、テキストメッセージ（SMS）の発呼者番号を使用し、サービスデータ点（SDP）において変更されるレコードを識別するための手段（17）を有することを特徴とする請求項28又は請求項29に記載のシステム。

【請求項31】 前記ゲートウェイ（GW）は、テキストメッセージ（SMS）の内容を使用し、サービスデータ点（SDP）において変更されるレコードを識別するための手段（18）を有することを特徴とする請求項28～30のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項32】 前記システムは、ショートメッセージを使用し、ターミナル装置（TE）とゲートウェイ（GW）との間で情報（SMS）を伝送するための手段（19）を有することを特徴とする請求項28～31のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項33】 前記システムは、USSDプロトコルを使用し、ターミナル装置（TE）とゲートウェイ（GW）との間で情報（SMS）を伝送するための手段（20）を有することを特徴とする請求項28～32のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項34】 前記システムは、WAPプロトコルを使用し、ターミナル装置（TE）とゲートウェイ（GW）との間で情報（SMS）を伝送するための手段（20）を有することを特徴とする請求項28～32のいずれか1項に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、電気通信システムに関する。特に、本発明は、インテリジェントネットワークのサービスデータ又はサービスデータパラメータを、別の電気通信ネットワークを使用して、変更あるいは伝送するための方法およびシステムに関する。

【0002】

有線又は無線電話ネットワークのオペレータによって提供されるオプションに関し、有線および携帯電話ネットワークの双方において利用可能なサービスは、現在、非常に多種多様である。これらのサービスは、例えば、継続(permanent)の又は遠隔制御のコール転送・コール待機(call waiting)・ナンバーディスプレイの抑制・加入者に対する請求書発行(billing)の予告・類似サービスを含むことが可能である。加入者にとっては、これらのサービスの使用はオプションである。すなわち、加入者は、各々のサービスを何時使用するかを決定できる。加えて、インテリジェントネットワークシステムは、いくつもの異なるパラメータを使用する。当該パラメータは、好ましくは、テレオペレータ又はサービスプロバイダによって如何なるアクションを要求されることなく、加入者によって直接的に変更される。これは、顧客サービスにおけるリソースの使用を必要とするだろう。

【0003】

従来技術において、インテリジェントネットワークのサービスパラメータを、インターネットアクセスを経由して変更するシステムが、知られている。当該実施は、ユーザに対し、インターネットアクセスを利用できることを要求する。別の従来技術の解決案は、トーン周波数信号に基づくメニューサービスの使用である。この解決案の問題は、理解し難い(difficult)ユーザインタフェースを伴っており、また、使用において遅いことである。さらに、長い番号列(long number sequences)は、視覚化が難しい。インテリジェントネットワークアプリケーションにおいて使用されるSSPセンタは、コール設定(call setup)の際を除いた通常コールの間、トーン周波数信号を識別できない。

【0004】

CAMELアーキテクチャは、USSDに基づくユーザインタフェースと関係している。CAMELアーキテクチャ（CAMEL，移動体ネットワークの機能強化ロジックのためのカスタマイズされたアプリケーション（Customised Applications for Mobile Network Enhanced Logic））は、国際ローミングシステムの下に、本国のオペレータ（home operator）の移動体通信ネットワークの外部に移動した加入者のために、オペレータ特定（specific）のインテリジェントネットワークのサービスを、提供するために使用される。USSDオペレーション（USSD，非構造化補助サービスデータ（Unstructured Supplementary Service Data））は、移動局と電気通信ネットワークとの間において非構造化補助サービスデータを送信するために、使用することが可能である。CAMELのアーキテクチャと連動して使用される、USSDに基づくユーザインタフェースは、移動体通信ネットワークのサービス制御点が、当該のMAPインターフェース（MAP，移動体アプリケーション部（Mobile Application Part））をサポートすることを要求する。

【0005】

本発明の目的は、上述の欠点を除去あるいは少なくとも非常に削減することである。本発明の具体的な目的は、別の電気通信ネットワークに接続しているターミナル装置を使用して、ユーザがインテリジェントネットワークのサービスを制御することを可能にする新しいタイプの方法およびシステムを開示することである。

【0006】

本発明に特有の特徴に関しては、特許請求の範囲が参照される。

【0007】

発明は、インテリジェントネットワーク・第2電気通信ネットワーク・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有する電気通信システムにおいて、インテリジェントネットワークのサービスデータ又はサービスパラメータを、変更および伝送するための方法に関する。前記インテリジェントネットワークは、サービス制御点およびサービスデータ点を有す

る。本発明の当該方法においては、第2電気通信ネットワークは、ゲートウェイを経由し、サービス制御点（SCP）のサービスロジックおよび又はサービスデータ点（SDP）に接続されている。サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックは、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更される。好ましい実施の形態においては、第2電気通信ネットワークにおいて使用される固定形式メッセージと、インテリジェントネットワークによってサポートされるメッセージとの間の変換は、ゲートウェイのテーブルを使用することによって実行される。

【0008】

好ましい実施の形態においては、サービスデータパラメータおよび／又はサービスロジックは、ゲートウェイによって実行される書込みオペレーションを経由し、サービス制御点のサービスロジックおよび／又はサービスデータ点において変更される。本発明に係る第2電気通信ネットワークは、IPに基づく（IP、インターネットプロトコル）ネットワーク、例えばインターネット、あるいはGSMネットワーク（GSM、移動体通信のグローバルシステム（Global System for Mobile Communications））等のデジタル移動体通信ネットワークである。

【0009】

さらに本発明は、上述の電気通信システムにおける方法に関し、当該方法においては、第2電気通信ネットワークは、ゲートウェイを経由し、インテリジェントネットワークのサービス制御点のサービスロジックに接続されており、インテリジェントネットワークのサービスデータパラメータ又はサービスロジックは、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更される。当該方法の実施の形態においては、第2電気通信ネットワークにおいて使用される固定形式メッセージと、インテリジェントネットワークのサービス制御点によってサポートされるメッセージとの間の変換は、ゲートウェイのテーブルを使用することによって実行される。サービスデータパラメータおよび／又はサービスロジックは、好ましくは、ゲートウェイによって実行される書込みオペレーションを経由し、インテリジェントネットワークのサービス制御点のサービスロジックにおいて変更される。

【0010】

また、本発明は、上述の電気通信システムにおいて、インテリジェントネットワークのサービスパラメータを変更するための方法に関する。本方法においては、サービスパラメータは、ターミナル装置を使用して、テキストメッセージの形態でゲートウェイに伝送され、テキストメッセージは、ゲートウェイにおいて、インテリジェントネットワークのサービスパラメータの形態に変換され、インテリジェントネットワークのデータ点に伝送される。本発明の実施の形態においては、インテリジェントネットワークのデータ点からゲートウェイに対して、肯定応答メッセージが返送され、当該肯定応答メッセージは、テキストメッセージの形態に変換され、ターミナル装置に送信される。インテリジェントネットワークのデータ点において変更されるレコードは、好ましくは、ゲートウェイにおいて、テキストメッセージ信号方式 (signalling) において伝送される発呼者番号によって、識別される。別の実施の形態においては、インテリジェントネットワークのデータ点において変更されるレコードは、ゲートウェイにおいて、テキストメッセージの内容によって識別される。

【0011】

別の実施の形態においては、情報は、ターミナル装置とゲートウェイとの間で、ショートメッセージの形態で伝送され、別の実施の形態においては、USSD-MAPプロトコルを使用することによって、さらに別の実施の形態においては、WAPプロトコル (WAP, 無線アプリケーションプロトコル) を使用することによって、伝送される。GSM携帯電話システムにおいては、ショートメッセージサービスは、たとえその時において、レシーバが連絡可能 (reachable) でない場合であっても、移動局から別の移動局にテキストメッセージの伝送を許可する。ショートメッセージとして送信されるテキストメッセージは、最大の長さとして160キャラクタを有することが可能である。WAPプロトコルは、無線ネットワークのターミナル装置のためのサービスを提供するアプリケーションのための基準を定義する。WAPを使用することによって、例えば、電話によってインターネットサーバと接続することが可能である。

【0012】

また、本発明は、インテリジェントネットワークのサービスデータ又はサービスパラメータを、変更および伝送するための電気通信システムに関し、当該システムは、インテリジェントネットワーク・第2電気通信ネットワーク・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有する。インテリジェントネットワークは、サービス制御点およびサービスデータ点を有する。本システムは、第2電気通信ネットワークを、サービス制御点のサービスロジックおよび又はインテリジェントネットワークのサービスデータ点に接続するためのゲートウェイと、サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックを、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更するための手段とを有する。別の実施の形態においては、ゲートウェイは、第2電気通信ネットワークによってサポートされる固定形式メッセージと、インテリジェントネットワークによってサポートされるメッセージとの間の変換を実行するためのテーブル手段を有する。ゲートウェイは、好ましくは、サービス制御点のサービスロジック又はインテリジェントネットワークのサービスデータ点において、書込みオペレーションを実行するための手段と、サービスデータパラメータおよび／又はサービスロジックを変更するための手段とを有する。本発明の当該システムにおける第2電気通信ネットワークは、好ましくは、例えば、IPに基づくネットワーク又はデジタル携帯電話ネットワークである。

【0013】

さらに本発明は、インテリジェントネットワークのサービス又はサービスロジックを変更するための電気通信システムに関し、当該システムは、インテリジェントネットワーク・第2電気通信ネットワーク・インテリジェントネットワークを第2電気通信ネットワークに接続するための手段を有する。インテリジェントネットワークは、サービス制御点を有する。本システムは、第2電気通信ネットワークを、インテリジェントネットワークのサービス制御点のサービスロジックに接続するためのゲートウェイと、サービスデータパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックを、第2電気通信ネットワークによってサポートされるプロトコルを使用して、変更するための手段とを有する。ゲ

ートウェイは、好ましくは、第2電気通信ネットワークによってサポートされる固定形式メッセージと、インテリジェントネットワークによってサポートされるメッセージとの間の変換を実行するためのテーブル手段を有する。別の実施の形態においては、ゲートウェイは、インテリジェントネットワークのサービス制御点のサービスロジックにおいて、書込みオペレーションを実行するための手段と、サービスデータパラメータおよび／又はサービスロジックを変更するための手段とを有する。本システムにおける第2電気通信ネットワークは、好ましくは、例えば、IPに基づくネットワーク又はデジタル携帯電話ネットワークである。

【0014】

また、本発明は、インテリジェントネットワークのサービスパラメータを変更するための電気通信システムに関し、当該システムは、インテリジェントネットワーク・デジタル携帯電話ネットワーク・インテリジェントネットワークを前記携帯電話ネットワークに接続するための手段・前記携帯電話ネットワークに接続されるターミナル装置を有する。インテリジェントネットワークは、サービスデータ点を有する。本システムは、サービスパラメータを、テキストメッセージの形態で、ターミナル装置からゲートウェイに送信するための手段と、テキストメッセージを、ゲートウェイにおいて、インテリジェントネットワークのサービスパラメータの形態に変換し、インテリジェントネットワークの前記データ点に伝送するための手段とを有する。本システムは、好ましくは、インテリジェントネットワークの前記データ点からゲートウェイに肯定応答メッセージを返送する手段と、肯定応答メッセージをゲートウェイにおいてテキストメッセージの形態に変換し、当該テキストメッセージをターミナル装置に送信する手段とを有する。

【0015】

本発明の好ましい実施の形態においては、ゲートウェイは、インテリジェントネットワークのデータ点において変更されるレコードを、発呼者番号、例えば、テキストメッセージ信号方式において伝送されるA-ナンバを使用し、識別するための手段を有する。別の実施の形態においては、本システムは、テキストメッセージの内容を使用し、レコードを識別するための手段を有する。本システムは、好ましくは、ターミナル装置からゲートウェイに、情報を、例えば、ショート

メッセージの形態で、U S S D又はW A Pプロトコルを使用して伝送するための手段を有する。

【0016】

本発明は、インテリジェントネットワークのサービスとユーザとの間のユーザインタフェースを、サービス制御点の既存のサービスデベロップメントプロパティ (development properties) を用いて実現することを可能にする。ユーザインタフェースは、トーン周波数信号を識別することによって、より柔軟に実現できる。ショートメッセージサービスを使用することによって、携帯電話加入者は、電気通信ネットワークを経由して連絡可能である場合はいかなる時でも、サービスを変更できる。また、本発明は、G S Mネットワーク、例えば、有線の電話ネットワークのサービスロジック以外のネットワークにおいて、G S M加入者とインテリジェントネットワークとの間の通信を可能とする。

【0017】

次に、本発明は、添付図面を参照して説明される。

【0018】

図1は、サービス制御点S C Pとユーザのターミナル装置T Eとの間の信号方式を説明するための一例を示している。ゲートウェイG Wは、サービス制御点S C Pおよび第2電気通信ネットワーク1と接続するための手段を有する。第2電気通信ネットワーク1は、例えば、デジタル移動体通信ネットワーク又はインターネットである。サービス制御点S C Pが、情報あるいは要求を、ターミナル装置T Eに送信する場合、それは、例えば、書込みメッセージを使用して、ゲートウェイG Wに送られる。ゲートウェイG Wが、例えば、テキストの形態での情報の伝送をサポートする場合、サービス制御点は、この種の情報自体を生成できる。この場合、ゲートウェイG Wは、単に、この情報を、第2電気通信ネットワーク1のプロパティに一致している形態に変換するだけである。別の実施の形態においては、サービス制御点S C Pは、適したインジケータ、例えば、番号を使用して、ゲートウェイG Wにおけるリストを示し、送信されているメッセージの種類が何であるかを定義する。適用されるゲートウェイG Wが、数値データ以外の形態での伝送をサポートしない場合、この手順は利点を提供する。ゲートウェイ

は、第2電気通信ネットワーク1を経由して、ターミナル装置TEに情報DATAを送信する。

【0019】

ユーザのターミナル装置TEからサービス制御点SCPに情報DATAを伝送するために、ユーザは、ネットワーク特定のプロパティを適用する。例えば、GSMシステムにおいては、このようなプロパティは、ショートメッセージあるいはUSSDである。第2電気通信ネットワーク1は、この情報DATAを、ゲートウェイGWに送る。当該ゲートウェイは、これを、サービス制御点SCPによって理解されるデータベースインターフェースオペレーションに変更する。サービス制御点SCPが、数値情報以外の伝送をサポートしない場合、ゲートウェイGWに、固定形式メッセージをデータベースインターフェースオペレーションに変換するために使用するテーブルを、設けることが可能である。

【0020】

図2は、本発明に係る信号方式の一例を示しており、インテリジェントネットワークのサービスパラメータは、デジタル携帯電話ネットワークのショートメッセージサービスを経由して、変更される。ユーザは、ショートメッセージをサービス番号に送信する。ショートメッセージは、サービスパラメータを変更するための固定形式情報を含んでいる。例えば、文字「D」は、インテリジェントネットワークのサービスパラメータを非活動化させることを意味し、文字「A」は、活動化させることを意味する。オペレータのネットワークにおいては、ショートメッセージが伝送されると、ゲートウェイGWは、サービスデータ点SDPのデータベースにおいて、関連するデータを更新する。デジタル携帯電話ネットワークの加入者が送信したショートメッセージは、GSM標準に従って、ショートメッセージサービスセンタSCに伝送される。ショートメッセージサービスセンタSCは、メッセージをSMS-GMSCに送信する。SMS-GMSCは、加入者によって定義されるB-ナンバに基づいて、HLR問合せを実行する。HLR（自局位置レジスタ（Home Location Register））は、例えば、加入者データ・加入者位置データ・コールコントロールデータ・ショートメッセージサービス・請求書発行データを含んでいる情報を有するGSMシステムデータベースである。

。「B番号」は、ショートメッセージのレシーバを意味する。

【0021】

この状況においては、加入者は、特定のゲートウェイGWを示すB-ナンバ値を選択している。ゲートウェイGWは、SMS-GMSCによって送信されるショートメッセージを受信し、それに含まれるA-ナンバを検査し、インテリジェントネットワークのパラメータを変更する必要がある加入者を決定する。この情報を使用しかつショートメッセージの内容を分析することによって、ゲートウェイGWは、サービスデータ点SDPのデータベースにおいて、どのレコードを変更する必要があるのかを識別する。その後、ゲートウェイGWは、当該のサービスデータ点が理解する書込みオペレーションを実行する。次に、インテリジェントネットワークのサービスが活動中の場合、サービス制御点SCPは、サービスデータ点SDPにおけるユーザ定義のパラメータ値を検査できる。

【0022】

図2は、GSM MAPプロトコルに従って実行される、SMS-GMSCのHLRとゲートウェイGWとの間のメッセージの交換を示している。ゲートウェイGWとサービス制御点SCPとの間において、使用されているデータベースインターフェースの書込みオペレーションは、適用される。図の最下部に示される2つのメッセージは、データベース書込みオペレーションが成功（図の場合）あるいは失敗であったかに関するオプション情報が、発呼者に対して与えられることになっている場合、適用される。

【0023】

本発明の別の実施の形態においては、ゲートウェイGWは、自身のアドレスを使用し、MAP-SM用送信経路指定情報（SendRoutingInfoForSM）問合せに、応答することも可能であり、この場合においては、SMS-GMSCは、ショートメッセージをゲートウェイGWに送信する。その場合には、SMS-GMSCはショートメッセージをゲートウェイGWに送信する。サービスに関連する全ての機能性は、現在のところ、同一のデータベースインターフェースに存する。

【0024】

図3は、発明に係るシステムの略図である。ターミナル装置TEは、第2電気

通信ネットワークを経由し、ゲートウェイGWに接続している。ターミナル装置TEは、サービスパラメータをテキストメッセージSMSの形態で、ゲートウェイGWに送信するための手段13を有する。テキストメッセージSMSは、ショートメッセージ、例えば、USSD又はWAPプロトコルと整合するメッセージ、バイト指向(oriented)あるいはドキュメント指向のメッセージである。ゲートウェイGWは、インテリジェントネットワークINに含まれるネットワーク構成要素・サービス制御点SCP・サービスデータ点SDPに接続している。

【0025】

ゲートウェイGWは、第2電気通信ネットワーク1によってサポートされるプロトコルを使用することによって、インテリジェントネットワークのサービスデータパラメータおよび／又はサービスロジックを変更するための手段9、14を有する。加えて、ゲートウェイGWは、第2電気通信ネットワークによってサポートされている固定形式メッセージと、インテリジェントネットワークによってサポートされているメッセージとの間の変換を実行するためのテーブル手段10を有する。手段11は、書込みオペレーションを実行するために使用され、手段12は、サービス制御点SCPのサービスロジックおよび／又はサービスデータ点SDPにおいて、データを変更するために使用される。手段15を使用することによって、サービスデータ点は、ゲートウェイGWに、肯定応答メッセージを返送する。ゲートウェイGWの有する手段16は、肯定応答メッセージをテキストメッセージの形態にさらに変換し、それをターミナル装置TEに送信する。手段19は、ターミナル装置TEとデータベースインターフェースとの間において、情報をショートメッセージの形態で送信し、手段20は、USSDプロトコルを使用し、手段21は、WAPプロトコルを使用する。サービスデータ点SDPにおいて、変更されるレコードを識別するために、ゲートウェイGWは、A-ナンバによって識別するための手段17と、テキストメッセージの内容によって識別するための手段18とを使用する。

【0026】

ゲートウェイGWの機能は、サービスデータ点SDPに類似する機能として、サービス制御点SCPによって、理解される。データベースインターフェースを

経由して流れるデータは、単純な数値データであり、ゲートウェイGWによって、固定形式メッセージへ変換され、第2電気通信ネットワークに接続しているインターフェースに、適用される。ゲートウェイは、独立の装置あるいはサービス制御点SCP又はサービスデータ点SDPの一部によって構成できる。本発明は、SS7あるいは他のプロトコルをサポートしている多数の各種システムにおいて、実現できる。

【0027】

本発明は、上述の実施の形態の一例に制限されることなく、しかし、多数の変形例が、特許請求の範囲によって定義される発明の思想の範囲内において、可能である。

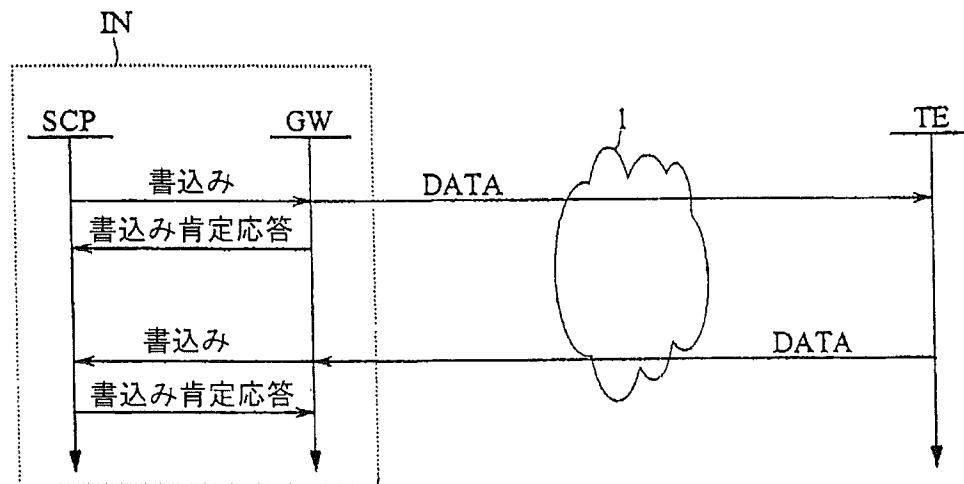
【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る信号方式の一例を示している。

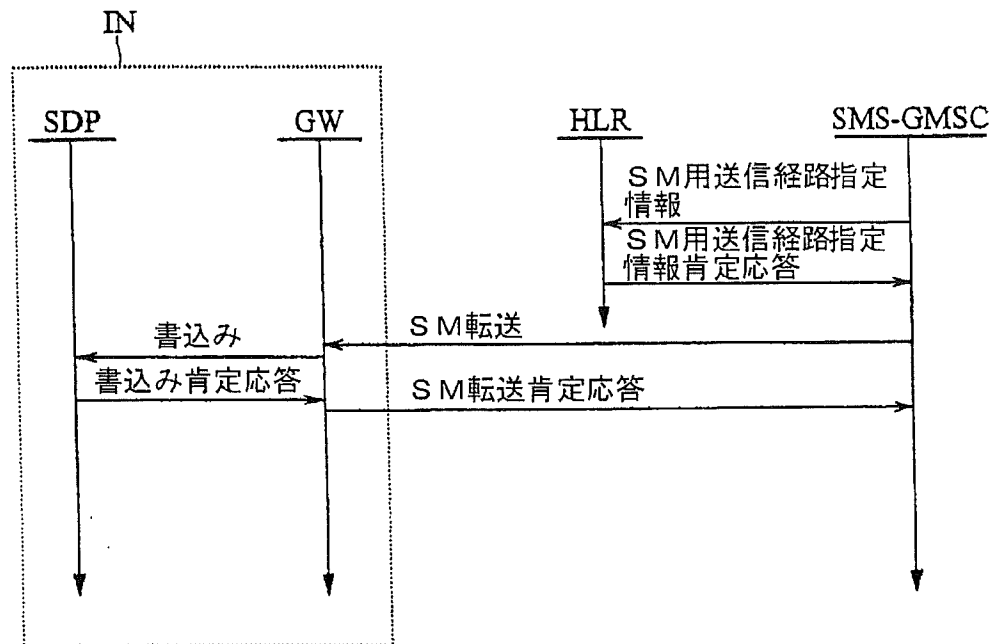
【図2】 別の実施の形態に係る信号方式の一例を示している。

【図3】 発明に係るシステムを示す略図を示している。

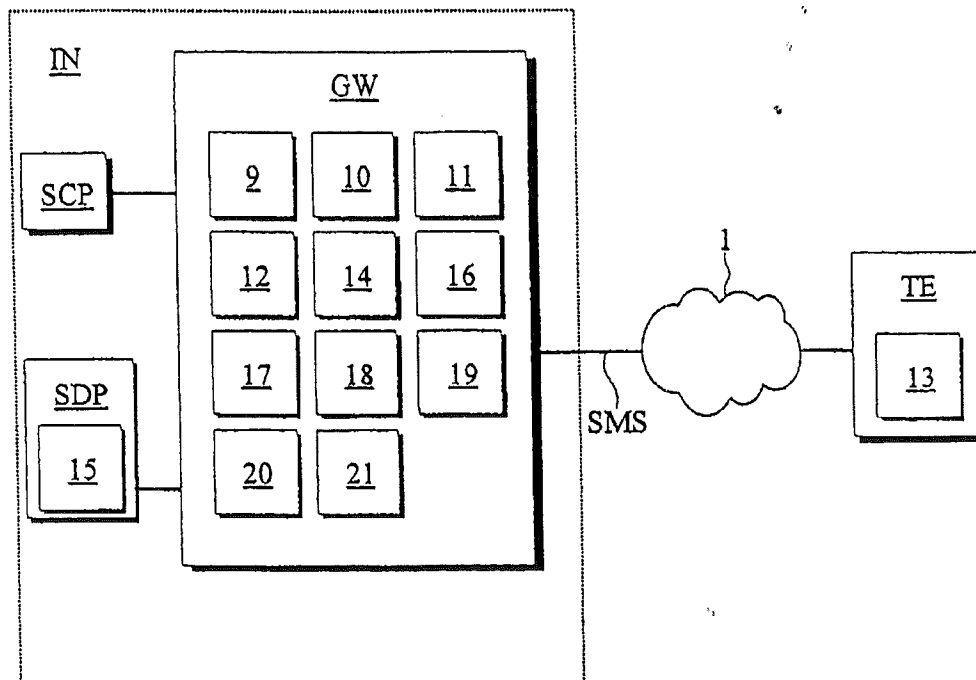
【図1】



【図2】



【図3】



【国際調査報告】

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FI 98/00983

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC6: H04Q 3/00, H04M 3/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC6: H04Q, H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SE,DK,FI,NO classes as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 9723988 A1 (BRITISH TELECOMMUNICATIONS PLC), 3 July 1997 (03.07.97), page 2, line 29 - page 3, line 29; page 5, line 16 - line 27, figures 2,3, abstract	1-10, 18-27
Y	--	11-17, 28-34
Y	WO 9744943 A1 (TELECOM FINLAND OY), 27 November 1997 (27.11.97), see whole document	11-17, 28-34
A	WO 9716007 A1 (TELECOM FINLAND OY), 1 May 1997 (01.05.97), see whole document	2, 3, 7, 8, 11, 19, 20, 24, 25, 28
	--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more prior such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 June 1999

Date of mailing of the international search report

22-06-1999

Name and mailing address of the ISA/

Swedish Patent Office

Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM

Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Ewa Kowalska/MN

Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FI 98/00983

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WD 9706625 A1 (TELIA AB), 20 February 1997 (20.02.97), abstract --	1-34
P,X	EP 0847176 A2 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION), 10 June 1998 (10.06.98), abstract -- -----	1-34

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

01/06/99

International application No.

PCT/FI 98/00983

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9723988 A1	03/07/97	AU 1184997 A CA 2238300 A EP 0868808 A GB 9526326 D NO 982845 A	17/07/97 03/07/97 07/10/98 00/00/00 22/06/98
WO 9744943 A1	27/11/97	AU 2900297 A EP 0895687 A FI 962146 D FI 964200 A	09/12/97 10/02/99 00/00/00 22/11/97
WO 9716007 A1	01/05/97	AU 7302596 A FI 955093 D FI 955810 A	15/05/97 00/00/00 26/04/97
WO 9706625 A1	20/02/97	EP 0823175 A SE 9502777 A	11/02/98 05/02/97
EP 0847176 A2	10/06/98	CA 2222569 A CN 1184388 A	06/06/98 10/06/98

フロントページの続き

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	ターマコード(参考)
		H 0 4 L 13/00	3 0 5 C

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW

(72) 発明者 ペラ, オリ
 フィンランド国, エフアイエヌ-90570
 オウル, カンデリニンティエ 4 ビー
 5

Fターム(参考) 5K024 AA01 CC09 CC11 DD01
 5K034 HH62 HH63 KK27
 5K051 CC02 CC07 DD00 FF01 GG02
 JJ14 JJ16

【要約の続き】

一タパラメータおよび又はインテリジェントネットワークのサービスロジックを、第2電気通信ネットワーク(1)によってサポートされるプロトコルを使用して、変更するための手段(9, 14)とを有する。